

952

कक्षा 9वीं वार्षिक परीक्षा, 2023-24

[200]

SCIENCE

विज्ञान

(Hindi & English Version)

[Total No. of Questions: 23]

[Time: 03 Hours]

[Total No. of Printed Pages: 08]

[Maximum Marks: 75]

निर्देश -

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक के लिए एक अंक निर्धारित है, कुल प्रश्न 30 हैं।
- (3) प्रश्न क्रमांक 06 से 17 तक प्रत्येक प्रश्न पर 02 अंक आवंटित हैं। (शब्द सीमा 30)
- (4) प्रश्न क्रमांक 18 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न पर 03 अंक आवंटित हैं। (शब्द सीमा 75)
- (5) प्रश्न क्रमांक 21 से 23 तक प्रत्येक प्रश्न पर 04 अंक आवंटित हैं। (शब्द सीमा 120)
- (6) प्रत्येक प्रश्न के लिए आवंटित अंक उसके सम्मुख अंकित हैं।
- (7) जहां आवश्यक हो स्पष्ट एवं नामांकित चित्र बनाइये।

Instructions-

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Question number 1 to 5 are objective questions. Each question carries one mark. Total questions are 30.
- (3) Question no. 6 to 17 carries 2 marks each. (word limit 30 words)
- (4) Question no. 18 to 20 carries 3 marks each. (word limit 75 words)
- (5) Question no. 21 to 23 carries 4 marks each. (word limit 120 words)
- (6) Marks allotted to every question are indicated.
- (7) Draw neat and well labelled diagram, wherever necessary.



- (i) बर्फ का गलनांक है
 (अ) 275.15 K (ब) 273.15 K
 (स) 237.15 K (द) 257.15 K
- (ii) H_2S अणु में कितने परमाणु विद्यमान हैं?
 (अ) 3 (ब) 4 (स) 2 (द) 1
- (iii) निम्न में से कोशिका की 'आत्मघाती थैली' किसे कहते हैं?
 (अ) गॉल्जी उपकरण (ब) रस धानियाँ
 (स) लाइसोसोम (द) प्लास्टिड
- (iv) त्वरण का मात्रक है -
 (अ) ms (ब) ms^{-2} (स) ms^2 (द) ms^{-1}
- (v) वस्तु का चंद्रमा पर भार होता है -
 (अ) $1/8$ x इसका पृथ्वी पर भार (ब) 6 x इसका पृथ्वी पर भार
 (स) $1/6$ x इसका पृथ्वी पर भार (द) 8 x इसका पृथ्वी पर भार
- (vi) मानवों में ध्वनि की श्रव्यता की आवृत्तियों का औसत परास है -
 (अ) 200Hz – 20kHz (ब) 2Hz – 20kHz
 (स) 200Hz – 2kHz (द) 20Hz – 20kHz

Choose the correct option and write -

- (i) The melting point of ice is -
 (a) 275.15 K (b) 273.15 K
 (c) 237.15 K (d) 257.15 K
- (ii) How many atoms are present in H_2S molecule?
 (a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 1
- (iii) Which of the following is known as the 'suicide-bags' of a cell -
 (a) Golgi apparatus (b) Vacuoles
 (c) Lysosomes (d) Plastids
- (iv) The S.I. unit of acceleration is -
 (a) ms (b) ms^{-2} (c) ms^2 (d) ms^{-1}
- (v) Weight of the object on the moon is -
 (a) $1/8$ x it's weight on the earth (b) 6 x it's weight on the earth
 (c) $1/6$ x it's weight on the earth (d) 8 x it's weight on the earth
- (vi) The audible range of hearing for average human beings is in the frequency range of -
 (a) 200Hz – 20kHz (b) 2Hz – 20kHz
 (c) 200Hz – 2kHz (d) 20Hz – 20kHz

प्र.2 रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए -

(1×6=6)

- (i) जब एक घने जंगल के आच्छादन से सूर्य की किरण गुजरती है, वहाँ हम प्रभाव को देख सकते हैं।
- (ii) सोडियम क्लोराइड (NaCl) में धनात्मक आयन तथा ऋणात्मक आयन संघटक कण के रूप में विद्यमान होते हैं।
- (iii) एक ही तत्व के परमाणु हैं, जिनकी द्रव्यमान संख्या भिन्न-भिन्न होती है।
- (iv) कोशिका की पैकिंग और प्रेषित इकाई है।
- (v) वेग एक राशि है।
- (vi) ध्वनि की प्रबलता अथवा मृदुता मूलतः इसके से ज्ञात की जाती है।

Fill in the blanks -

- (i) effect can be observed when sunlight passes through the canopy of a dense forest.
- (ii) In Sodium Chloride (NaCl) ion is positively charged and ion is negatively charged.
- (iii) are atoms of the same element, which have different mass numbers.
- (iv) Packaging and dispatching unit of cell is
- (v) Velocity is a quantity.
- (vi) The loudness or softness of a sound is determined basically by it's

प्र.3 सत्य/असत्य लिखिए -

(1×6=6)

- (i) ☒ ऐरोसॉल एक कोलॉइडल विलयन का प्रकार होता है।
- (ii) ☐ परमाणु सदैव स्वतन्त्र अवस्था में रहता है।
- (iii) ☒ पुरकिंजे ने, 1831 में, कोशिका में केंद्रक का पता लगाया।
- (iv) ☐ गति के द्वितीय नियम को जड़त्व का नियम भी कहते हैं।
- (v) ☒ दीवार पर बल लगाने से शून्य कार्य होता है।
- (vi) ☐ संकरण का अर्थ है आनुवांशिक रूप से दो असमान पादपों के बीच क्रॉसिंग असत्य कराना।

Write true/false -

- (i) Aerosol is a type of colloidal solution.
- (ii) Atom always exists in independent state.
- (iii) Purkinje, in 1831, discovered the nucleus in the cell.
- (iv) Second law of motion is also called as the law of inertia.
- (v) By applying force on the wall, work done is zero.
- (vi) Hybridisation means crossing between genetically dissimilar plants.

- | | |
|--------------------|--|
| (i) उर्ध्वपातन | (ख) इलेक्ट्रॉन की खोज |
| (ii) जे. जे. थॉमसन | (ख) पतली भित्ति युक्त पैकिंग कोशिकाएँ |
| (iii) पेरेन्काइमा | (ख) ठोस का सीधे गैस में परिवर्तन |
| (iv) न्यूटन | (घ) सतही भोजी |
| (v) सोनार | (ख) पराश्रव्य तरंगें |
| (vi) कटला | (ख) kgms^{-2} |
| | (छ) मध्य क्षेत्री भोजी |
| | (ख) पौधों में लचीलेपन का गुण |

Match the following -

- | | |
|-------------------|---|
| (i) Sublimation | (ख) discovery of electron |
| (ii) J.J. Thomson | (ख) thin cell walled packing cells |
| (iii) Parenchyma | (ख) change of state directly from solid to gas |
| (iv) Newton | (d) surface feeder |
| (v) Sonar | (ख) ultrasonic wave |
| (vi) Catla | (ख) kg ms^{-2} |
| | (g) middle zone feeder |
| | (ख) flexibility in plants |

प्र.5 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए -

(1X6=6)

- 473K तापमान को सेल्सियस में बदलें।
- आयोडीन और ऐल्कोहॉल के विलयन (टिंक्चर आयोडीन) में विलेय और विलायक के नाम स्पष्ट कीजिए।
- चाँदी का प्रतीक लिखिए।
- जड़त्व को परिभाषित कीजिए।
- m द्रव्यमान की तथा एक समान वेग v से गतिशील वस्तु की गतिज ऊर्जा के मान का सूत्र लिखिए।
- अंतराफसलीकरण से आप क्या समझते हैं?

Write the answer in one word/sentence -

- Convert 473 K temperature into Celsius.
- In the solution of iodine and alcohol (tincture iodine) identify solute and solvent.
- Write the symbol for silver.
- Define inertia.
- Write the formula for the Kinetic energy possessed by an object of mass m and velocity v .
- What do you mean by inter-cropping?

प्र.6 रासायनिक परिवर्तन के कोई दो उदाहरण लिखिए।
Write any two examples of Chemical change.

अथवा / OR

कोलॉइड के कोई दो गुणधर्म लिखिए।
Write any two properties of Colloid. ✓

प्र.7 निलंबन क्या है? ✓
What is a Suspension?

अथवा / OR

उपधातु को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।
Explain metalloid with the help of example.
प्र.8 स्थिर अनुपात के नियम को स्पष्ट कीजिए।
State law of constant proportions.

अथवा / OR

निम्न के सूत्र लिखिए - ✓

(i) ऐलुमिनियम ऑक्साइड (ii) कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड

Write the formula of the following -

(i) Aluminium oxide (ii) Calcium hydroxide

प्र.9 निम्नलिखित सूत्रों द्वारा प्रदर्शित यौगिकों के नाम लिखिए-

(i) CaCO_3 (ii) KNO_3

Write the names of the compounds represented by the following formulae - (i) CaCO_3 (ii) KNO_3

अथवा / OR

✓ संयोजकता किसे कहते हैं? किसी एक आयन की संयोजकता लिखिए।

What is Valency? Write valency of any one ion.

प्र.10 क्लेरेन्काइमा एवं कॉलेन्काइमा में कोई दो अंतर स्पष्ट कीजिए।
पृथ्वी अंतरिक्ष

Differentiate between parenchyma and collenchyma. (any 2 points)

अथवा / OR

स्क्लेरेन्काइमा एवं कॉलेन्काइमा में कोई दो अंतर स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between sclerenchyma and collenchyma. (any 2 points)

प्र.11 एक समान गति से आप क्या समझते हैं? उदाहरण दीजिए। ✓

What do you mean by uniform motion? Give example.

अथवा / OR

औसत चाल किसे कहते हैं?

What is Average speed?

प्र.12 पृथ्वी तथा उसकी सतह पर रखी किसी वस्तु के बीच लगने वाले गुरुत्वाकर्षण बल का परिणाम ज्ञात करने का सूत्र लिखिए।

Write the formula to compute gravitational force acting between earth and an object placed on it's surface.

अथवा / OR

प्रणोद किसे कहते हैं? इसका S.I. मात्रक लिखिए।

What is thrust? Write it's S.I. unit.

प्र.13 - पिन या कील नुकीली क्यों बनाई जाती है?

(2)

Why are pin and nail made pointed?

अथवा / OR

उत्प्लावकता एवं उत्प्लावन बल से आप क्या समझते हैं? ✓

What do you mean by buoyancy and buoyant force?

प्र.14 एक लेम्प 1000 J विद्युत ऊर्जा 10 s (सेकंड) में व्यय करता है। इसकी शक्ति कितनी है?

(2)

A lamp consumes 1000 J of electric energy in 10 s (seconds). What is its power?

अथवा / OR

कार्य को परिभाषित कीजिए तथा मात्रक लिखिए।

Define work and write its unit. ✓

प्र.15 ऊर्जा के किन्हीं चार रूपों के नाम लिखिए।

(2)

Write any four forms of energy.

अथवा / OR

किसी वस्तु की स्थितिज ऊर्जा को परिभाषित कीजिए।

Define potential energy of an object.

प्र.16 ध्वनि तरंगों के परावर्तन/बहुल परावर्तन के दो व्यावहारिक उपयोग लिखिए।

(2)

Write two practical uses of reflection/ multiple reflection of sound.

अथवा / OR

अवश्रव्य ध्वनि तथा श्रव्य ध्वनि में कोई दो अंतर बताइए। (उदाहरण सहित)

Write any two points of differences between infrasonic sound and ultrasonic sound. (Explain with example)

प्र.17 खाद तथा उर्वरक में अंतर स्पष्ट कीजिए।

(2)

Differentiate between manure and fertilizer.

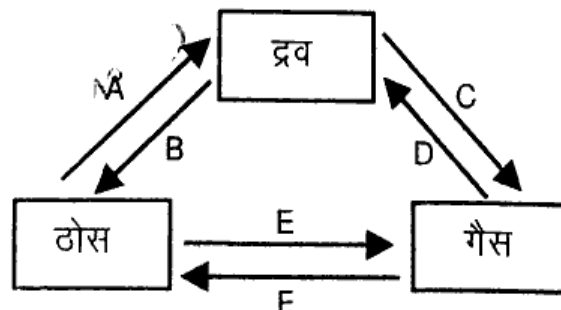
अथवा / OR

✓ खरपतवार किसे कहते हैं? दो उदाहरण लिखिए।

What are weeds? Write two examples.

प्र.18 निम्नलिखित चित्र के लिए A, B, C, D, E तथा F की अवस्था परिवर्तन को नामांकित करें।

(3)



चित्र: तीनों अवस्थाओं में पदार्थ का अंतरारूपांतरण

Name A, B, C, D, E and F in the following diagram showing changes in its state.

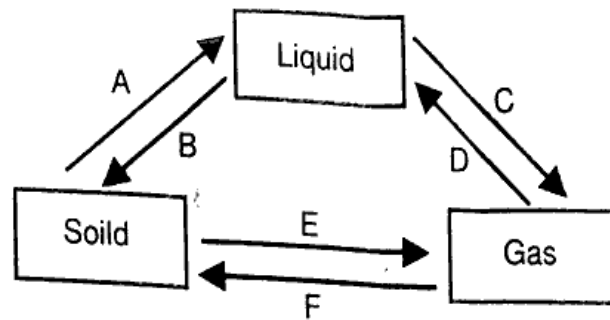


Fig: Interconversion of a substance in the three states of matter

अथवा / OR

- (a) गर्मियों में घड़े का जल ठण्डा क्यों होता है? ✓

How does the water kept in an earthen pot (matka) become cool during summer?

- (b) कारण बताएं गैस पूरी तरह उस बर्तन को भर देती है, जिसमें इसे रखा है। ✓
Give reasons – A gas fills completely the vessel in which it is kept.

- प्र.19 (a) अंतर्द्रव्यी जालिका की संरचना एक वाक्य में बताइए।

Describe the structure of endoplasmic reticulum in one sentence.

- (b) रूख (R.E.R.) एवं चिकनी (S.E.R.) अंतर्द्रव्यी जालिका में अंतर बताइए।

Differentiate between rough (RER) and smooth (SER) endoplasmic reticulum.

अथवा / OR

रिक्तिकाओं (रसधानियों) के तीन प्रमुख कार्य लिखिए।

Write three main functions of vacuoles.

- प्र.20 न्यूटन के गति के तृतीय नियम को कोई दो उदाहरण की सहायता से समझाइए।

Explain Newton's third law of motion with the help of any two examples.

अथवा / OR

- (i) एक अग्निशमन कर्मचारी को तीव्र गति से बहुतायत मात्रा में पानी फेंकने वाली रबड़ की नली को पकड़ने में कठिनाई क्यों होती है?

Why is it difficult for a fireman to hold a rubber hose which ejects large amount of water at a high velocity?

- (ii) निम्न में से किसका जड़त्व अधिक है, क्यों?

(अ) एक रबड़ की गेंद एवं उसी आकार का पत्थर

Which of the following has more inertia, why?

(a) A ball of rubber and a stone of same size

प्र.21 दिए गए तत्वों के इलेक्ट्रॉनों की संख्या भरिए और निम्नलिखित सारणी को पूर्ण कीजिए।

(4)

क्र. सं.	परमाणु क्रमांक	प्रथम कोश	द्वितीय कोश	तृतीय कोश
1.	Ne = 10	.....	.....	.....
2.	Al = 13	.....	.....	.....
3.	Cl = 17	.....	.....	.....
4.	C = 06	.....	.....	.....

Fill in the number of electrons of the given elements and complete the following table.

S. No.	ATOMIC NUMBER	FIRST ORBIT/SHELL	SECOND ORBIT/SHELL	THIRD ORBIT/SHELL
1.	Ne = 10	.....	.....	.....
2.	Al = 13	.....	.....	.....
3.	Cl = 17	.....	.....	.....
4.	C = 06	.....	.....	.....

अथवा / OR

किस प्रकार रदरफोर्ड का परमाणु मॉडल, थॉमसन के परमाणु मॉडल से भिन्न है? (चित्र सहित समझाइए)

How is Rutherford's model of an atom, different from Thomson's model of an atom. (Explain with the help of a diagram)

प्र.22 फ्लोएम तथा जाइलम में अंतर बताइए।

(4)

Differentiate between phloem and xylem.

अथवा / OR

हृदय पेशी का सचित्र वर्णन कीजिए।

Describe cardiac muscle with the help of a diagram.

प्र.23 (i) औसत वेग किसे कहते हैं? सूत्र लिखिए।

(2)

What is average velocity? Write it's formula.

(ii) एक रेसिंग कार का एक समान त्वरण 4 ms^{-2} है। गति प्रारम्भ करने के 10 s (सेकंड) पश्चात वह कितनी दूरी तय करेगी?

(2)

✓ Uniform acceleration of a racing car is 4 ms^{-2} . What will be the distance covered 10 s(seconds) after it starts it's motion?

अथवा / OR

✓ विस्थापन एवं दूरी में अंतर स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between displacement and distance.